

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

Gebrauchsmuster

⑩ DE 297 06 159 U 1

⑮ Int. Cl. 6:
B 65 D 33/38
B 65 D 33/36

⑯ Aktenzeichen: 297 06 159.3
⑯ Anmeldetag: 7. 4. 97
⑯ Eintragungstag: 3. 7. 97
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 14. 8. 97

⑯ Inhaber:

Georg Menshen GmbH & Co KG, 57413 Finnentrop,
DE

⑯ Vertreter:

H. Schmidt und Kollegen, 80803 München

⑯ Ausgiess-Einschweissteil

DE 297 06 159 U 1

DE 297 06 159 U 1

07.04.97

DE1983

Ausgiess-Einschweissteil

Die Erfindung betrifft ein Ausgiess-Einschweissteil aus einem Kunststoffmaterial zum Schweissverbinden mit einem Kunststoff-Behälterteil und insbesondere ein Einschweissteil zur Verbindung mit einem Behälterteil in Gestalt eines Nachfüllbeutels aus einem folienartigen Kunststoffmaterial für die Bevorratung von z.B. flüssigen oder pastösen Substanzen, die zu Verdunstung neigen.

Der Verdunstung kann wirksam dadurch entgegengetreten werden, dass die Nachfüllbeutel aus einem für die jeweiligen in Frage kommenden Gase im wesentlichen diffusionsdichten Folienmaterial gebildet werden. Eine Übertragung dieses Prinzips auf den formstabilen Einschweissteil würde eine im allgemeinen nicht akzeptable Einschränkung der Kunststoffmaterialien bedeuten, aus denen der Einschweissteil gebildet werden müsste. Insbesondere würde sich der Einsatz so preisgünstiger und für das Spritzgiessen besonders geeigneter Kunststoffmaterialien wie Polyäthylen oder Polypropylen verbieten, da diese für die betreffenden Gase nicht ausreichend diffusionsdicht sind. Bislang wurde daher ein Verdunsten des Inhalts der Nachfüllbeutel durch Diffusion der Gase durch den Einschweissteil als unvermeidlich

07.04.97

hingenommen oder die Lagerhaltungszeit für in Nachfüllbeuteln verpackte verdunstungsanfällige Produkte entsprechend begrenzt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Ausgiess-Einschweissteil der eingangs erwähnten Art zu schaffen, das sich preisgünstig herstellen und verarbeiten lässt, wobei die Gefahr eines Verdunstens des Inhaltes des mit dem Einschweissteil verbundenen Behälterteiles wenigstens wesentlich herabgesetzt ist.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass bei einem Einschweissteil aus einem ersten Kunststoffmaterial zum Verbinden mit einem Behälterteil aus einem zweiten, wenigstens für bestimmte Gase im wesentlichen undurchlässigen Kunststoffmaterial, insbesondere einem Behälterteil aus einem folienartigen Kunststoffmaterial, mit einem aus dem ersten Kunststoffmaterial geformten Basiskörper mit wenigstens einer Anschweissrippe und einer im Basiskörper vorgesehenen Ausgiesspassage, welche eine Verbindung zwischen dem Inneren des Behälterteiles und der Aussenumgebung schafft, wenn der Behälterteil mit dem Einschweissteil verbunden ist, am Basiskörper ein wenigstens für die bestimmten Gase im wesentlichen undurchlässiges, wenigstens die Ausgiesspassage abdichtendes Einlegeteil vorgesehen ist.

Damit kann der Basiskörper aus jedem aus fertigungstechnischen oder sonstigen Gründen zu bevorzugenden Kunststoffmaterial gebildet werden, selbst wenn dieses keine ausreichende Diffusionsdichte für die jeweiligen Gase besitzt. Der Einlegeteil schafft eine Sperrschicht zwischen Behälterinhalt und Einschweissteil, die einen Zutritt der Gase zum nicht diffusionsdichten Einschweissteil verhindert oder zumindest wesentlich einschränkt. Einem Verdunsten des

07.04.97

Behälterinhalts wird daher ein wirksames Mittel entgegengesetzt, ohne dass dadurch die Fertigung von Verpackungen in Gestalt von Nachfüllbeuteln wesentlich erschwert oder in sonstiger Weise verteuert werden würde.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsformen und der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in Gesamtansicht (linke Hälfte) und längsgeschnittener Ansicht (rechte Hälfte) ein Ausgiess-Einschweissteil gemäss einer Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2 das Ausgiess-Einschweissteil nach Fig. 1 in Unteransicht,

Fig. 3 in einer Ansicht ähnlich Fig. 1 ein Ausgiess-Einschweissteil gemäss einer weiteren Ausführungform der Erfindung,

Fig. 4 das Ausgiess-Einschweissteil nach Fig. 3 in Unteransicht.

Der Ausgiess-Einschweissteil gemäss der ersten in Fig 1 und 2 gezeigten Ausführungsform der Erfindung umfasst einen integral geformten formstabilen Basiskörper aus einem Kunststoffmaterial, der in eine schlitzförmige Öffnung eines (nicht gezeigten) vorgefertigten Behälterteiles eingesetzt und damit permanent durch Schweißen, z.B. Ultraschallschweißen, verbunden werden kann.

Bevorzugte Kunststoffmaterialien für den Basiskörper 1 sind aufgrund ihrer problemlosen Verarbeitungsmöglichkeit, z.B. durch Spritzgiessen, Polyolefin-Kunststoffe, wie Polypropylen (PP), Polyyethylen (PE), Polyamid (PA), sowie PVC und

07.06.97

Elastomer-Kunststoffe. Während diese Kunststoffmaterialien im allgemeinen für bestimmte Gase, wie O₂, CO₂, N₂, nicht oder nicht ausreichend gasdicht sind, indem die Gase durch das Kunststoffmaterial hindurchdiffundieren können, kann der Behälterteil, um ein Verdunsten der Inhaltstoffe zu vermeiden, ohne weiteres aus für die genannten Gase im wesentlichen dichten Materialien, wie folienartige Verbundwerkstoffe auf Basis einer beschichteten Metallfolie, wie einer Aluminiumfolie, mit Beschichtungen aus PP, Polyethylenterephthalat (PE)), PE oder PA gebildet werden.

Die Erfindung ist jedoch auf die vorerwähnten speziellen Kunststoff- und Folienmaterialien nicht beschränkt. Obschon die permanente Verbindung zwischen Ausgiess-Einschweissteil und Behälterteil im allgemeinen durch Schweißen erfolgt, kann die Verbindung auch durch andere geeignete Verbindungsverfahren, wie Heissiegeln oder Kleben, aufgebracht werden.

Der Ausgiess-Einschweissteil umfasst gemäss Fig. 1 und 2, die eine erste Ausführungsform der Erfindung zeigen, einen Basiskörper 1 mit einem im wesentlichen rohrförmigen Halsbereich 2 mit einer geeigneten axialen Erstreckung. Der Halsbereich 2 und Basiskörper 1 sind von einer Ausgiesspassage 3 axial durchsetzt. Die Ausgiesspassage 3 schafft eine Verbindung zwischen dem Inneren eines (nicht gezeigten) folienartigen Behälterteiles und der Aussenumgebung, wenn der Ausgiess-Einschweissteil mit dem Behälterteil verbunden ist.

An einem äusseren Umfangsabschnitt nahe einem axialen Ende des Halsbereiches 2 kann ein Gewinde 4 angeformt sein, auf das eine (nicht gezeigte) Schraubverschlusskappe zum Verschliessen der Austrittsöffnung der Ausgiesspassage 3 aufgeschraubt werden kann. Anstelle eines Schraubgewindes 4

07.04.97

könnte auch ein Hintergreifbund am Halsbereich 2 vorgesehen sein, um eine Verschlusskappe durch Aufprellen am Ausgiess-Einschweissteil zu befestigen.

Längs eines Abschnittes des Basiskörpers 1 nahe dem anderen, der Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage 3 zugewandten axialen Ende sind ein oder mehrere, bei der vorliegenden Ausführungsform vier, Anschweissrippen 5 für das Folienmaterial des Behälterteils vorgesehen, die in einem geeigneten axialen Abstand voneinander stehen und sich in parallelen radialen Ebenen zur Mittellängsachse des Einschweissteiles erstrecken. Wenn erwünscht, können die Anschweissrippen 5 eine Ausbildung gemäss der europäischen Patentanmeldung Nr. 96916026.6 haben, auf die daher bezüglich weiterer Details Bezug genommen werden kann.

Jede Anschweissrippe 4 kann, wie Fig. 2 zeigt, aus einem Paar in Bezug auf die Ausgiesspassage 3 diametral gegenüberliegenden, bei Draufsicht nach aussen sich verjüngenden Abschnitten A, B zusammengesetzt sein, die einen kontinuierlichen kerbeffektminimierenden Übergang für das anzuschweissende Folienmaterial des Behälterteiles schaffen.

In einer axialen Mittelebene ertreckt sich radial von diametralen Stellen des Halsbereiches 2 eine Trennwand 6 nach aussen, die mittig die Abschnitte A, B jeder Anschweissrippe 5 durchsetzt und damit integral verbunden ist. Die Trennwand 6 bildet eine Stützwand zwischen benachbarten Anschweissrippen 5, so dass diese die vorgegebene radiale und axiale Lage in Bezug auf den Basiskörper 1 unter den beim Schweißen oder der späteren Verwendung auftretenden Beanspruchungen beibehalten. Infolge der stabilisierenden Wirkung der Trennwand 6 kann die Dicke der Anschweissrippen 5 auf eine optimale Abfuhr von Wärme aus der Schweißzone

07.04.97

dimensioniert werden. Wenn erwünscht, kann die Trennwand 6 radial über die radialen äusseren Enden der Anschweissrippen 5 um ein geeignetes Mass hinausragen.

Im Basiskörper 1 ist ferner seitens des Endes, das dem anzuschweisenden Behälterteil am nächsten liegt, eine kreisförmige Ausnehmung 7 eingebracht, die die Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage 3 konzentrisch umgibt. Die Ausnehmung 7 dient zur Aufnahme eines Einlegeteiles 8 aus einem geeigneten, für die in Frage kommenden Gase im wesentlichen dichten Material, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist. Der Einlegeteil 8 dichtet die Ausgiesspassage 3 seitens ihres Eintrittsendes ab, so dass ein wesentlicher Teil des Basiskörpers 1 gegenüber dem Inhalt des Behälterteiles praktisch abgeschirmt ist und damit ein Hindurchdiffundieren von Gasen durch den Basiskörper 1 vermieden wird.

Der Einlegeteil 8 kann aus einem Kunststoffmaterial mit gasdichter Eigenschaft oder aus einem kunststoffbeschichteten geeigneten metallischen Folienmaterial bestehen. Geeignete Materialen sind insbesondere folienartige Verbundwerkstoffe auf Basis einer beschichteten Metallfolie, wie einer Aluminiumfolie, mit Beschichtungen aus PP, Polyethylenterephthalat (PE)), PE oder PA. Vorzugsweise wird für den Einlegeteil 8 ein gleiches oder annähernd gleiches gasdichtes Folienmaterial wie dasjenige verwendet, aus dem der Behälterteil gebildet ist.

Der Einlegeteil 8 kann durch Schweißen, Kleben oder in anderer geeigneter Weise gas- und flüssigkeitsdicht mit dem Basiskörper 1 verbunden werden und eine Struktur haben, dass mittels eines spitzen Gegenstandes, z.B. mittels eines an der Verschlusskappe angeformten Dornes, eine Öffnung in den Einlegeteil 8 eingebracht werden kann, um bei Gebrauch eine

07.04.97

Verbindung zwischen dem Innern eines am Ausgiess-Einschweissteil angeschweissten Behälterteiles und der Aussenumgebung herzustellen.

Eine weitere Ausführungsform ist in Fig. 3 und 4 gezeigt. Diese unterscheidet sich von der vorbeschriebenen Ausführungsform im wesentlichen nur in einer vergrösserten Ausbildung des gasdichten Einlegeteiles 8'. Insbesondere überdeckt der Einlegeteil 8' nicht nur die Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage 3, sondern darüber hinaus im wesentlichen die gesamte dem anzuschweisenden Behälterteil zugewandte Oberfläche des Einschweissteiles, d.h. einschliesslich der Oberfläche der betreffenden Anschweissrippe 6, wodurch einem eventuellen Gasaustritt durch andere Bereiche als umfänglich der Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage 3 wirksam entgegengetreten wird. Die den Einlegeteil 8' aufnehmende Ausnehmung 7' im Basiskörper 1 ist deshalb nicht nur umfänglich der Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage 3, sondern auch entsprechend der vergrösserten Konfiguration des Einlegeteiles in der Unterseite der Anschweissrippe 6 eingebracht. Im übrigen kann bezüglich weiterer Details auf die Beschreibung der vorerwähnten Ausführungsform Bezug genommen werden.

Es versteht sich, dass sich anhand der gegebenen Lehre dem Fachmann anbietende Modifikationen oder Kombinationen von Merkmalen der vorbeschriebenen Ausführungsformen als zur Erfindung gehörend anzusehen sind. Es wurde bei den vorbeschriebenen Ausführungsformen unterstellt, dass es sich bei den Gasen um solche handelt, die aus den Inhaltstoffen des Behälterteiles nach aussen diffundieren können. Die Erfindung wäre erfolgreich auch bei Fällen anwendbar, bei denen vermieden werden muss, dass Gase, z.B. Luft, durch den Basiskörper von aussen ins Innere des Behälterteiles

07.04.97

diffundieren.

07.04.97

Schutzzansprüche

1. Ausgiess-Einschweissteil aus einem ersten Kunststoffmaterial zum Verbinden mit einem Behälterteil aus einem zweiten, wenigstens für bestimmte Gase im wesentlichen undurchlässigen Kunststoffmaterial, insbesondere einem Behälterteil aus einem folienartigen Kunststoffmaterial, mit einem aus dem ersten Kunststoffmaterial geformten Basiskörper mit wenigstens einer Anschweissrippe und einer im Basiskörper vorgesehenen Ausgiesspassage, welche eine Verbindung zwischen dem Inneren des Behälterteiles und der Ausserumgebung schafft, wenn der Behälterteil mit dem Einschweissteil verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass am Basiskörper (1) ein wenigstens für die bestimmten Gase im wesentlichen undurchlässiges, wenigstens die Ausgiesspassage (3) abdichtendes Einlegeteil (8) vorgesehen ist.
2. Ausgiess-Einschweissteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Einlegeteil (8) aus im wesentlichen dem zweiten Kunststoffmaterial gebildet ist.
3. Ausgiess-Einschweissteil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Einlegeteil (8) eine von einem spitzen Gegenstand durchtrennbare Struktur hat.
4. Ausgiess-Einschweissteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Einlegeteil (8) am Basiskörper (1) angeschweisst ist.
5. Ausgiess-Einschweissteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Einlegeteil (8) am Basiskörper (1) angeklebt ist.

02.04.97

6. Ausgiess-Einschweissteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Einlegeteil (7) die Eintrittsöffnung der Ausgiesspassage (3) überdeckt.

7. Ausgiess-Einschweissteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Basiskörper (1) aus einem Kunststoffmaterial besteht, welches ein Material aus der Gruppe der Polyolefine, PVC oder Elastomer-Kunststoffe umfasst, und dass der Einlegeteil aus einem beschichteten Verbundmaterial auf Basis eines gasdichten metallischen Folienmaterials mit einer Beschichtung aus einem Kunststoffmaterial wie PP, PET, PE, PA besteht.

07.04.97

Fig. 1

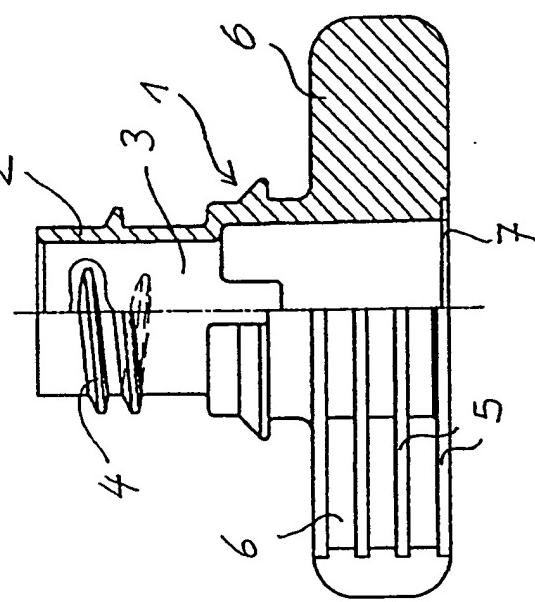


Fig. 3

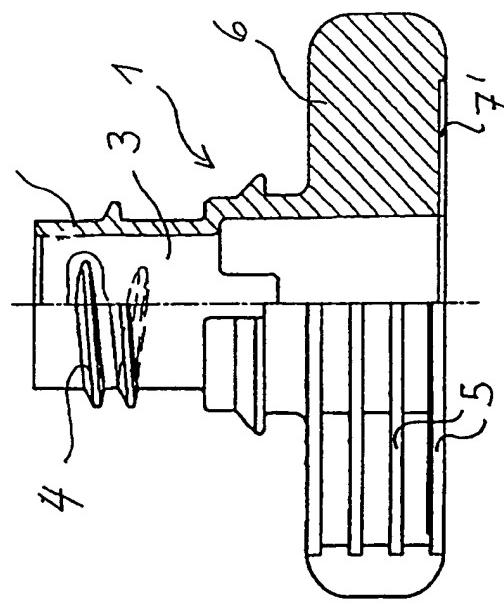


Fig. 2

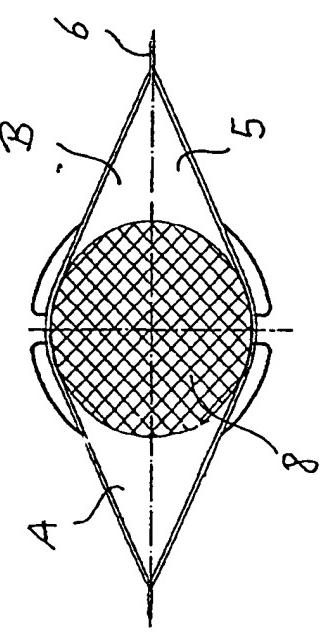


Fig. 4

